

Rec'd PCT/PTO 20 SEP 2005

PCT/JP 2004/003711

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

19.3.2004

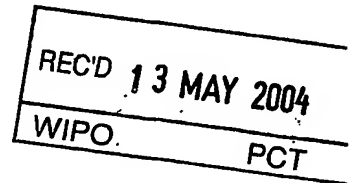
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 7 7 6 1 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 7 7 6 1 5]

出 願 人 株式会社オフィスミスミ
Applicant(s):

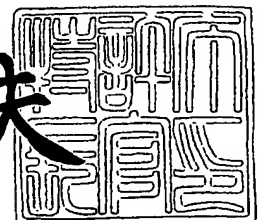


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 4 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 3 4 3 2 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 P3008MIS

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G08B 21/00
G08B 21/24
H04B 05/02

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区一番町 23-2 番町ロイヤルコート 3
01号 株式会社オフィスミスミ内

【氏名】 上田 泰人

【特許出願人】

【住所又は居所】 静岡県伊東市末広町 2番3号

【氏名又は名称】 株式会社オフィスミスミ

【代理人】

【識別番号】 100075580

【弁理士】

【氏名又は名称】 菅 直人

【選任した代理人】

【識別番号】 100082876

【弁理士】

【氏名又は名称】 平山 一幸

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 140731

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 セキュリティーシステム及びそのプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 2 以上の送受信機からなり、一方の送受信機を対象に装着してなるセキュリティーシステムにおいて、

前記一方の送受信機は、他方の送受信機から所定時間毎に送信される無線電波により動作し、

前記他方の送受信機は、前記一方の送受信機との送受信が不可能となった場合、警報を報知することを特徴とするセキュリティーシステム。

【請求項 2】 対象に装着される IC タグと、

前記 IC タグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、

前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成され、

前記携帯情報端末は、前記リーダ／ライタと前記 IC タグとの通信が不可能となった場合、警報を報知することを特徴とするセキュリティーシステム。

【請求項 3】 前記 IC タグは、

予め固有の識別番号が付与され、前記 IC タグに前記携帯情報端末から前記リーダ／ライタを介して、前記対象との関連付けデータを任意に設定変更可能であることを特徴とする請求項 2 記載のセキュリティーシステム。

【請求項 4】 前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記 IC タグとの通信が不可能となった時点で第 1 の警報を発し、

前記リーダ／ライタと前記 IC タグとが、再度、通信可能となった時点で第 2 の警報を発する、

ことを特徴とする請求項 2 又は 3 記載のセキュリティーシステム。

【請求項 5】 前記第 1 の警報及び前記第 2 の警報は、

互いに異なる着信音／着信発光／着信振動の何れか、又は、これらの組み合わせであり、前記携帯情報端末から任意に設定変更可能であることを特徴とする請求項 4 記載のセキュリティーシステム。

【請求項 6】 前記携帯情報端末は、

前記リーダー/ライターと前記 I C タグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を検出して一時記憶し、

前記リーダー/ライターと前記 I C タグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した前記位置情報を表示することを特徴とする請求項 2 から 5 の何れか 1 項に記載のセキュリティーシステム。

【請求項 7】 前記携帯情報端末は、

前記リーダー/ライターと前記 I C タグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を、複数の基地局を利用して検出後、一時記憶し、

前記リーダー/ライターと前記 I C タグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した前記位置情報を表示することを特徴とする請求項 2 から 5 の何れか 1 項に記載のセキュリティーシステム。

【請求項 8】 前記携帯情報端末は、

G P S 機能を搭載し、基地局を介して G P S 衛星との通信により、前記リーダー/ライターと前記 I C タグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を取得後、一時記憶し、

前記リーダー/ライターと前記 I C タグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した位置情報を表示することを特徴とする請求項 2 から 5 の何れか 1 項に記載のセキュリティーシステム。

【請求項 9】 前記携帯情報端末は、

前記リーダー/ライターと前記 I C タグとの通信が行われる毎に、前記基地局を介して前記 G P S 衛星との通信により、該携帯情報端末の位置情報を取得し、該取得した位置情報を前記一時記憶された位置情報に上書き更新することを特徴とする請求項 8 記載のセキュリティーシステム。

【請求項 10】 対象に装着される I C タグと、

前記 I C タグと通信するリーダー/ライターと、

前記リーダー/ライターを搭載した携帯情報端末と、から構成されるセキュリティーシステムのプログラムであって、

前記携帯情報端末に、

前記リーダー/ライターと前記 I C タグとの通信を制御する通信制御処理と、

前記 IC タグから送信される信号を所定時間以内に受信できない際に警報を報知する警報報知処理と、

を実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、セキュリティーシステム及びそのプログラムに関し、特に IC タグを用いたセキュリティーシステム及びそのプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、忘れ物防止や置き引き等を防止するセキュリティーシステムとして、小型送信機と小型受信機とからなるシステムが知られている。このシステムは、例えば、送信機をかばんなどに取り付けておき、受信機を携帯するようにしておく。送信機から一定時間ごとに受信機が受信可能な周波数帯域の電波信号を送信し、受信機側で当該電波信号を受信できなくなった状態で警報音を報知するといったものである。

【0003】

昨今の携帯電話機の普及に伴い、このような送信機としての機能を携帯電話機に搭載することも現実化されつつある。

【0004】

以上のような技術としては、以下に示すようなものが公開特許公報として一般に知られている。

【0005】

【特許文献1】

特開平 11-346389 号公報

【特許文献2】

特開 2000-287265 号公報

【特許文献3】

特開 2001-283351 号公報

【0006】

特許文献1の発明は、携帯電話機を親機とし、所持品に係着させる装置を子機とし、親機と子機との通信が不可能となった時点で親機が警報を発するようにすることで、忘れ物を防止する忘れ物防止機能付き携帯電話機が開示されている。

【0007】

特許文献2の発明は、子機と親機としての携帯電話機とからなり、子機が携帯電話機から所定距離以上離れると、電波が届かなくなり、携帯電話機が音を発することにより、忘れ物や迷子を防止する忘れ物・迷子防止装置及び携帯端末機器が開示されている。

【0008】

特許文献3の発明は、親機と子機とからなり、親機が一定の時間断続的に子機に電波を送信し、子機がこの電波を受信するとすぐに親機に電波を送信し、親機は子機からの電波を確認するといった周期を繰り返し、この周期が狂うと親機が反応してブザー等で知らせることで、忘れ物を防止する忘れ物防止機が開示されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した特許文献1～3の発明は、何れも親機と子機との通信を実現するため、双方に電源を保持しなければならないという不具合があった。

【0010】

例えば、子機の電源が切れてしまった場合、実際には忘れていないにも係らず、親機からの確認信号に対して返信することができず、常に忘れ物がある旨を報知し続ける状態が発生してしまうという問題があった。

【0011】

最近では、RFID (Radio Frequency Identification) 技術が注目されている。このRFIDとは、電波を用いて非接触方式によりデータキャリアを認識する固体認識技術である。この技術によれば、従来と比較して情報の更新や追加が簡便である上、複数固体を一括認識することができる。このデータキャリア自体に電源は必要なく、データキャリアに対しての読み書きを行うリーダ/ライタ

の電源により動作する仕組みである。

【0012】

本発明は、上記不具合に鑑みて成されたものであり、非接触方式により電源を必要としないタイプのＩＣタグを用いることで、取り付けが簡単であり、確実に忘れ物／迷子等が存在することを利用者に報知するセキュリティーシステム及びそのプログラムを提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために、本発明のセキュリティーシステムは、少なくともも２以上の送受信機からなり、一方の送受信機を対象に装着してなるセキュリティーシステムにおいて、前記一方の送受信機は、他方の送受信機から所定時間毎に送信される無線電波により動作し、前記他方の送受信機は、前記一方の送受信機との送受信が不可能となった場合、警報を報知することを特徴とする。

【0014】

本発明セキュリティーシステムは、対象に装着されるＩＣタグと、前記ＩＣタグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダー／ライターと、前記リーダー／ライターを搭載した携帯情報端末と、から構成され、前記携帯情報端末は、前記リーダー／ライターと前記ＩＣタグとの通信が不可能となった場合、警報を報知することを特徴とする。

【0015】

また、本発明における前記ＩＣタグは、予め固有の識別番号が付与され、前記ＩＣタグに前記携帯情報端末から前記リーダー／ライターを介して、前記対象との関連付けデータを任意に設定変更可能であることを特徴とする。

【0016】

また、本発明における前記携帯情報端末は、前記リーダー／ライターと前記ＩＣタグとの通信が不可能となった時点で第１の警報を発し、前記リーダー／ライターと前記ＩＣタグとが、再度、通信可能となった時点で第２の警報を発する、ことを特徴とする。

【0017】

また、本発明における前記第1の警報及び前記第2の警報は、互いに異なる着信音／着信発光／着信振動の何れか、又は、これらの組み合わせであり、前記携帯情報端末から任意に設定変更可能であることを特徴とする。

【0018】

また、本発明における前記携帯情報端末は、前記リーダー／ライターと前記ICタグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を検出して一時記憶し、前記リーダー／ライターと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した前記位置情報を表示することを特徴とする。

【0019】

また、本発明における前記携帯情報端末は、前記リーダー／ライターと前記ICタグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を、複数の基地局を利用して検出後、一時記憶し、前記リーダー／ライターと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した前記位置情報を表示することを特徴とする。

【0020】

また、本発明における前記携帯情報端末は、GPS機能を搭載し、基地局を介してGPS衛星との通信により、前記リーダー／ライターと前記ICタグとが通信可能な時点における該携帯情報端末の位置情報を取得後、一時記憶し、前記リーダー／ライターと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で前記一時記憶した位置情報を表示することを特徴とする。

【0021】

また、本発明における前記携帯情報端末は、前記リーダー／ライターと前記ICタグとの通信が行われる毎に、前記基地局を介して前記GPS衛星との通信により、該携帯情報端末の位置情報を取得し、該取得した位置情報を前記一時記憶された位置情報に上書き更新することを特徴とする。

【0022】

さらに、本発明のセキュリティーシステムのプログラムは、対象に装着されるICタグと、前記ICタグと通信するリーダー／ライターと、前記リーダー／ライターを搭載した携帯情報端末と、から構成されるセキュリティーシステムのプログラムであって、前記携帯情報端末に、前記リーダー／ライターと前記ICタグとの通信

を制御する通信制御処理と、前記 IC タグから送信される信号を所定時間以内に受信できない際に警報を報知する警報報知処理と、を実行させることを特徴とする。

【0023】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照しながら本発明に係るセキュリティーシステム及びそのプログラムの実施の形態を詳細に説明する。図1から図6に、本発明に係るセキュリティーシステム及びそのプログラムの実施形態を示す。

【0024】

<第1の実施形態>

図1は、本発明の第1の実施形態であるセキュリティーシステムの概略構成を示す図である。図1に示すように、本発明の第1の実施形態であるセキュリティーシステムは、携帯電話機10と、当該携帯電話機10に搭載されるリーダ/ライタ11と、携帯品（鞆、手帳、キーホルダー、財布など）20に貼付又は装着される IC タグ（IC シール）21と、を有して構成される。

【0025】

携帯電話機10は、通常の送受信機能を搭載する携帯電話機（PHS機も含む）であり、表示部や操作部を備えている。この携帯電話機10は、インターネットを介して接続される Web サイト上から当該システムを利用するためのアプリケーションプログラムをダウンロードして各種動作制御を行う。もちろん、このアプリケーションプログラムを携帯電話機10の工場出荷時に携帯電話機10に予め組み込んでおいてもよい。いずれにしても、アプリケーションプログラムを利用して各種動作制御を行うものとする。

【0026】

リーダ/ライタ11は、携帯電話機10に外付けされ、携帯電話機から供給される電力により動作し、IC タグ21との間で無線により所定時間毎に通信を行う機能を備えている。なお、リーダ/ライタ11は、外付けに限らず、予め携帯電話機10に内蔵する構成としてもよい。このリーダ/ライタ11と IC タグ21との通信可能距離としては、5 m 程度である。

【0027】

ICタグ（ICシール）21は、携帯品20に貼付されて用いられ、特定の周波数帯域の無線電波を受信することにより動作する。このICタグ21は、CPU211と、ROM212と、RAM213と、EEPROM214と、コプロ（コプロセッサ）215と、I/F（インタフェース）216と、がICチップとして形成され、その周縁を囲むようにアンテナ（ループアンテナ）217が配設されて構成される。

【0028】

このICタグ21には、製造段階で予め固有の改ざん不可能な識別番号が付与されていると共に、利用者により携帯品の固別データが携帯電話機10の操作部からリーダ／ライタ11を介して書き込まれている。ここで書き込まれるデータは、以上に限定されず、利用者の住所、氏名、連絡先といったユーザ情報も書き込むことが可能である。

【0029】

なお、ICタグ21の個数は、1つに限定されるものではなく、複数備える構成としてもよい。また、ICタグ21の形状は、カード形状を備えるものとして説明したが、ラベル型、コイン型、スティック型などと用途に併せて適宜用いることが可能であり、特に限定されるものではない。

【0030】

図2は、本発明の第1の実施形態であるセキュリティーシステムを利用する際の初期設定動作を示すフローチャートである。まず、本システムの利用者（以下、ユーザと称す）は、ICタグ21を携帯品（例えば、カバンなど）20に貼り付け又は装着し、リーダ／ライタ11をユーザ所有の携帯電話機10に装着する（ステップS1）。

【0031】

次に、ユーザは、携帯電話機10の操作メニューからICタグの初期設定画面を立ち上げる（ステップS2）。ユーザは、操作部を用いてユーザ情報（氏名、住所、連絡先、etc.）を登録後（ステップS3）、携帯品20の関連付けデータ（例えば、携帯品がカバンであることを示すデータ）を登録して（ステップS4

)、初期設定処理を終了する。ここで初期設定されたデータは、リーダー/ライター 11 を介して無線通信により、IC タグ 21 の EEPROM 214 に書き込まれる。この際、書き込み対象外の IC タグがある場合には、これらを書き込み電波の電波範囲外としておく。

【0032】

例えば、「カバン」、「財布」、「定期入れ」の夫々に IC タグを装着して用いる場合、IC タグ 21 a ~ c に書き込まれる関連付けデータは、以下のようなデータとなる。なお、<No. -----> は改ざん不可能な各 IC タグ固有の識別番号である。

- (1) IC タグ 21 a <No. 000000002043003> = カバン
- (2) IC タグ 21 b <No. 000000002043004> = 財布
- (3) IC タグ 21 c <No. 000000002043005> = 定期入れ

【0033】

なお、これらのデータが書き込まれる EEPROM 214 は、電氣的に書き換え可能な記録媒体であるため、一度初期設定処理により設定したデータでも、携帯電話機 10 を介して所定の消去処理を行った後、再度新しい携帯品の関連付けデータを設定することも可能である。

【0034】

図 3 は、本発明の第 1 の実施形態であるセキュリティーシステムの動作例を示すシーケンスチャートである。まず、リーダー/ライター 11 が装着された携帯電話機 10 は、当該リーダー/ライター 11 を介して携帯品 20 に貼り付けられた IC タグ 21 に対して確認信号を送信する (ステップ S11)。携帯電話機 10 は、リーダー/ライター 11 を介して IC タグ 21 への確認信号を送信後、タイマ機能により IC タグ 21 からの応答信号を受信するまでの間隔をカウントする。

【0035】

IC タグ 21 は、リーダー/ライター 11 を介して送信された確認信号を受信すると、応答信号を送信する (ステップ S12)。携帯電話機 10 は、IC タグ 21 からの応答信号を受信すると、タイマ機能によるカウントを停止し、次に IC タグ 21 に対して確認信号を送信するまでの所定時間をタイマ機能によりカウント

する。

【0036】

携帯電話機10は、ICタグ21からの応答信号が返信される間、すなわち、ICタグ21と通信可能状態の場合には、ステップS11の処理を繰り返し行う。ICタグ21は、リーダ／ライタ11を介して送信される確認信号を受信する毎に、応答信号の送信を行う（ステップS12）。

【0037】

携帯電話機10は、リーダ／ライタ11を介してICタグ21に対して確認信号を送信後、タイマ機能により応答信号を受信するまでの間隔が所定値を超過した場合（通信不可能状態）、ICタグ21からの応答信号が無いと判断し（ステップS13）、ユーザに第1警報（携帯品20を忘れている旨）を報知する（ステップS14）。

【0038】

ユーザは、携帯電話機10を介して第1警報が報知されると、リーダ／ライタ11を装着した状態の携帯電話機10を所持したまま、携帯品20を置き忘れたと思われる場所へ出向いて当該携帯品20を探す。なお、ユーザは、必ずしも第1警報が報知された直後に携帯品20を探す必要はない。

【0039】

携帯電話機10は、ユーザに第1警報を報知した後、再度、リーダ／ライタ11を介してICタグ21へ定時間毎に確認信号を送信し（ステップS15）、ICタグ21からの応答信号の有無を確認する（ステップS16）。ステップS16において、ICタグ21からの応答信号がない場合には（応答なし）、再度、第1警報を報知する（ステップS14）。

【0040】

ユーザは、リーダ／ライタ11が装着された携帯電話機10を所持した状態で置き忘れた携帯品20の近隣（通信可能状態）へ移動すると、ICタグ21は、リーダ／ライタ11を介して送信された確認信号に対する応答信号を送信する（ステップS17）。

【0041】

携帯電話機10は、ステップS16において、ICタグ21からの応答信号を受信すると（応答あり）、ユーザに第1警報とは異なる第2警報（忘れ物＜携帯品20＞が近隣に存在する旨）を報知する（ステップS18）。

【0042】

ここでの警報とは、着信音（着信メロディー）／着信発光／着信振動（バイブレーション機能）の何れか、又は、これらの組み合わせである。例えば、警報として着信音を設定する場合には、ユーザ所望の音種を選択設定することが可能である。また、第1警報と第2警報とは、それぞれ異なるものであればよく、何れも着信音を設定した場合には、異なる音種であればよい。さらに、第1警報を着信音、第2警報を着信発光あるいは着信振動といった設定も任意であり、これらの設定は携帯情報端末から変更可能である。

【0043】

上述したように、リーダ／ライタ11とICタグ21との通信可能距離は、略5m程度である。したがって、ユーザは、置き忘れた携帯品20が現在位置から略5m程度の距離（半径略5m以内）に存在することを認識できる。

【0044】

本発明の第1の実施形態によれば、非接触方式のICタグを携帯品に貼り付け又は装着し、リーダ／ライタを携帯電話機に装着することで簡単にセキュリティシステムを構築することができる。

【0045】

また、ICタグは、携帯電話機に装着されたリーダ／ライタ11から送信された確認信号を受信し、当該受信した確認信号（無線電波）を電力に変換してICチップを駆動することにより、応答信号を送信することができるので、電源を搭載する必要がない。したがって、従来のように電池切れによりシステムを利用できないといった不具合が生じることがない。

【0046】

さらに、本発明の第1の実施形態において、携帯電話機10にICタグ21から返信される信号（応答信号）の強度を測定する機能を設け、置き忘れた携帯品20の搜索時に応答信号の受信強度に基づいて、着信音量や発光パターン、振動

パターンなどを自動的に変更するように制御してもよい。この制御モードは、第2警報を報知した後、ユーザ自らが携帯電話機の操作部からモード切替設定を行っても、携帯電話機10のアプリケーションプログラムとして、第2警報を報知後、自動的にモード切替を行うようにしてもよい。また、リーダ/ライタ11とICタグ21との通信可能距離を、例えば、略5mモードと略10cmモードの2つのモードに切り替え可能な構成にし、略5mモードで携帯品20の概略の搜索範囲を認知し、略10cmモードに切り替えて携帯品20の位置を特定させるようにしてもよい。

【0047】

<第2の実施形態>

図4は、本発明の第2の実施形態であるセキュリティーシステムの概略構成を示す図である。図4において、本発明の第2の実施形態であるセキュリティーシステムは、上述した本発明の第1の実施形態の構成に加え、携帯電話機10にGPS機能を搭載し、さらに、基地局30と、該基地局30と通信するGPS衛星40と、を有して構成される。

【0048】

携帯電話機10は、第1の実施形態と同様に、通常の通信機能を備え、操作部、表示部を具備するものであるが、新たにGPS機能を搭載している。

【0049】

このGPS機能とは、携帯電話機10の自己位置情報を検出する機能である。通常、携帯電話機10の自己位置情報を検出する場合、所定の操作により携帯電話機10からGPS信号を送信し、当該携帯電話機10から基地局30に無線通信回線網を介してアクセス後、自己位置の検出要求を送信する。GPS衛星40は、携帯電話機10から送信されたGPS信号をキャッチすると、基地局30に対して携帯電話機10の位置情報（緯度、経度、高度）を送信する。基地局30は、GPS衛星40から送信された位置情報を、例えば、住所情報あるいは地図情報として携帯電話機10へ送信する。以上により、携帯電話機10の自己位置情報を取得することができる。

【0050】

本発明の第2の実施形態は、リーダ／ライタ11とICタグ21とが通信可能状態における携帯電話機10（リーダ／ライタ11が装着されている）の自己位置情報をGPS機能により取得しておき、通信不可能状態となった場合に、携帯電話機10を介してこの自己位置情報をユーザに通知するものである。

【0051】

図5は、本発明の第2の実施形態であるセキュリティーシステムの動作例を示すシーケンスチャートである。まず、リーダ／ライタ11が装着された携帯電話機10は、上述した第1の実施形態と同様に、ICタグ21に対して確認信号を送信する（ステップS21）。

【0052】

ICタグ21は、リーダ／ライタ11を介して送信された確認信号を受信すると、応答信号を送信する（ステップS22）。

【0053】

携帯電話機10は、リーダ／ライタ11を介してICタグ21からの応答信号を受信すると、GPS機能によりGPS信号を送信し（ステップS23）、自己位置情報の取得要求を基地局30に対して送信する（ステップS24）。

【0054】

基地局30は、GPS衛星40との通信により、携帯電話機10の位置情報（緯度、経度、高度）を取得し（ステップS25）、この取得した位置情報を携帯電話機10へ送信する（ステップS26）。

【0055】

携帯電話機10は、基地局30から送信された位置情報を取得すると、取得した位置情報及び当該位置情報の取得要求を送信した時刻情報を記憶する（ステップS27）。

【0056】

なお、リーダ／ライタ11を介して送信される確認信号に対してICタグ21から応答信号が返信され、当該応答信号をリーダ／ライタ11で受信可能な状況下、つまり、通信可能状態の場合には、以上のステップS21～S27までの一連の処理が繰り返し行われる。

【0057】

また、携帯電話機10の位置情報取得処理に関しては、ユーザが特別な処理を行う必要はなく、予めモード設定等を行っておくことにより自動的に取得処理を行う。

【0058】

ここで、リーダ/ライタ11とICタグ21とが通信不可能状態となった場合を説明する。携帯電話機10は、ステップS27において、位置情報と時刻情報とを一時記憶すると、再び、ICタグ21に対して確認信号を送信する（ステップS28）。

【0059】

しかしながら、ICタグ21が貼り付けられた又は装着された携帯品20が置き忘れられ、通信不可能状態にある場合には、当該ICタグ21は、リーダ/ライタ11を介して送信される確認信号を受信することができないので、応答信号を送信することができない。

【0060】

そこで、携帯電話機10は、リーダ/ライタ11を介して確認信号を送信後、タイマ機能によりICタグ21からの応答信号を受信するまでの間隔が所定値を超過すると、応答信号が無いと判断し（ステップS29）、上記一時記憶した位置情報並びに時刻情報を表示部に表示する（ステップS30）。

【0061】

図6は、携帯電話機の表示部に表示される位置情報及び時刻情報の表示画面例を示す図である。

図6（a）の場合、「忘れ物情報」として、何を忘れているか（カバン）、何処に忘れているか（住所表示）、何時ごろ忘れたものか（時刻表示）、が表示されている。この場合、全て文字情報として表示される。

また、図6（b）の場合、何処に忘れているか（地図表示）、何を忘れているか（財布）、何時ごろ忘れていたか（時刻表示）が表示されている。この場合、地図情報はグラフィックで表示され、それ以外の情報は文字情報として表示される。

【0062】

本発明の第2の実施形態によれば、リーダー/ライター11とICタグ21とが通信可能状態である時の携帯電話機10の位置情報を取得しておき、通信不可能状態となった際に当該取得した位置情報を携帯電話機10に表示させることにより、ユーザは、忘れ物の存在する位置情報を容易に把握することができる。

【0063】

また、本発明の第2の実施形態においては、位置情報の取得にGPS機能を用いる方法を示したが、これに限定されるものではない。

【0064】

例えば、図7に示すように、携帯電話機10から一定時間毎に電波を送信し、当該電波をキャッチした複数の基地局31～33の間でその受信強度から携帯電話機10の大まかな位置情報を検出するといった方法も可能である。この場合、複数の基地局間（31～33）における電波の信強度に基づく位置情報の算出処理は、当該携帯電話機10とインターネット接続されるサーバ50で行うようにするとよい。携帯電話機10は、自己位置情報を検出する際には、このサーバ50にアクセスして位置情報を取得する。

【0065】

なお、上述した実施形態は本発明に好適な実施形態であり、本発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施することが可能である。

【0066】

例えば、本発明の第1の実施形態と第2の実施形態とを組み合わせた構成とすることも可能である。この場合、忘れ物が存在する時点（リーダー/ライター11とICタグ21との通信が不可能）で第1警報を報知する。次に、GPS機能により携帯電話機10の位置情報を表示部に表示し、この位置情報に基づいてユーザが忘れ物を探しに行き、リーダー/ライター11とICタグ21との通信が可能となった時点で第2警報を報知するようにすることも可能である。

【0067】

また、初期設定時にICタグ21に書き込んだ情報（ユーザ情報、携帯品の関連付けデータなど）を、通信回線網を介して接続される第3者機関のサーバなど

に登録しておき、例えば、駅や警察などの公的機関における遺失物の引渡し時の認証情報として利用することも可能である。

【0068】

なお、上述した実施形態は、携帯品の忘れ物という前提において説明したものであるが、特に財布などの場合には盗難にあうといった可能性があるため、ICタグを財布に貼り付け又は装着しておくことで、盗難にあった場合でも、本システムを用いて財布を捜索することが可能である。

【0069】

また、子供が携帯する物品（例えば、名札、靴、洋服など）にICタグを貼り付けておくことで、迷子になってしまう状況を未然に防いだり、仮に迷子になってしまった場合でも、本システムを用いて容易に捜索を行うことが可能である。

【0070】

また、添乗員が同行するツアー旅行の場合には、旅行客のツアーバッジ等にICタグを貼り付けておくことで、添乗員による人数確認やはぐれた人の捜索等に用いることも可能である。

【0071】

また、本システムによれば、携帯電話機を置き忘れた場合でも、ICタグを貼り付けた物品を携帯していれば、当該携帯電話機（リーダー/ライター）とICタグとの通信が不可能な状態（一定距離離れる）になると、携帯電話機が着信音を鳴動、発光あるいは振動するので、即座に携帯電話機を置き忘れたことを認識することが可能である。

【0072】

さらに、店舗内に陳列される商品に予めICタグを貼り付け、店員が携帯電話機を所有するようにしておき、あるいは、その携帯電話機を出入口に置いておき、開店前に商品に貼り付けられたICタグとの関連付け処理を行っておくことによる万引き防止システムとしての適用も可能である。

【0073】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、非接触方式のICタグを携

帯品に貼り付け又は装着し、当該 IC タグと通信するリーダ／ライタをユーザが所有する携帯電話機に装着するだけで、簡単にセキュリティーシステムを構築することができる。

【0074】

また、本発明によれば、IC タグがリーダ／ライタからの送信された無線電波を電力に変換して応答信号を送信するため電源を搭載する必要がないので、従来のように電池切れによりシステムを利用できないといった不具合を十分に解消することができる。

【0075】

また、本発明によれば、忘れ物が存在することを報知する警報、忘れ物が近くに存在することを示す警報、を音、発光、振動、などにより利用者に報知するので、忘れ物の存在を確実に報知することができる。

【0076】

さらに、本発明によれば、リーダ／ライタと IC タグとが通信可能状態である時の携帯電話機の位置情報を取得しておき、通信不可能状態となった際に当該取得した位置情報を携帯電話機に表示させるので、ユーザは、忘れ物の存在する位置情報を容易に把握することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態であるセキュリティーシステムの概略構成を示す図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施形態における IC タグの初期設定時の動作例を示すフローチャートである。

【図 3】

本発明の第 1 の実施形態による動作例を示すシーケンスチャートである。

【図 4】

本発明の第 2 の実施形態であるセキュリティーシステムの概略構成を示す図である。

【図 5】

本発明の第 2 の実施形態による動作例を示すシーケンスチャートである。

【図 6】

本発明の第 2 の実施形態における携帯電話機の表示画面例を示す平面図である。

【図 7】

複数の基地局による携帯電話機の位置情報検出を示すシステム構成図である。

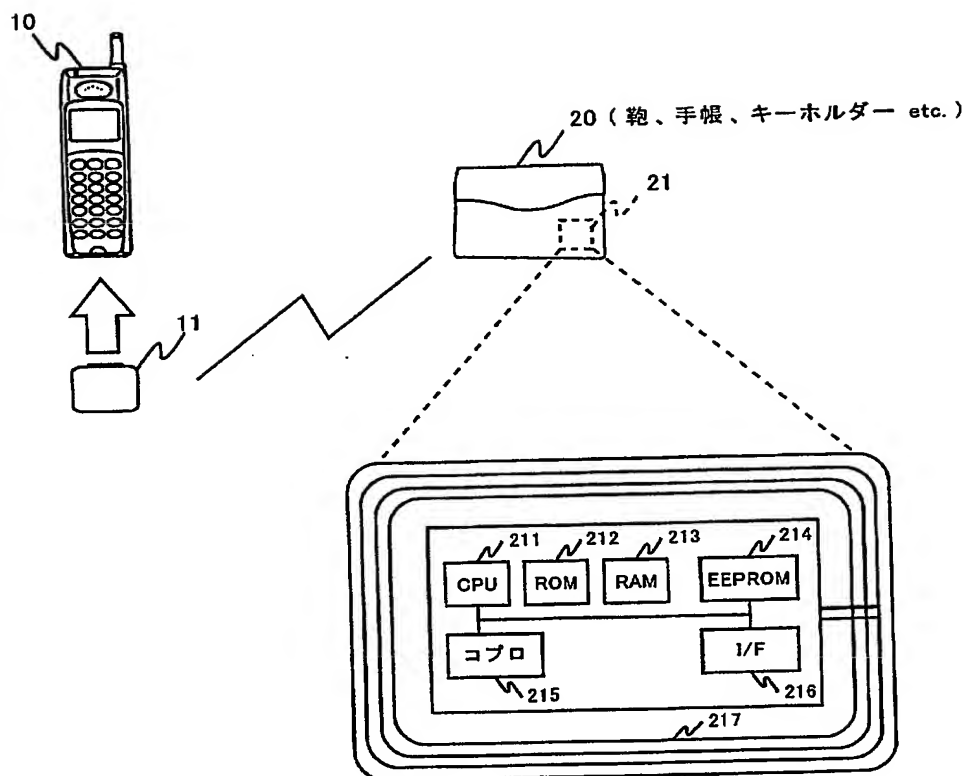
【符号の説明】

- 10 携帯電話機
- 11 リーダ／ライタ
- 20 携帯品
- 21 ICタグ（ICシール）
- 30 基地局
- 40 GPS衛星
- 50 サーバ
- 211 CPU
- 212 ROM
- 213 RAM
- 214 EEPROM
- 215 コプロ
- 216 I/F（インタフェース）
- 217 アンテナ（ループアンテナ）

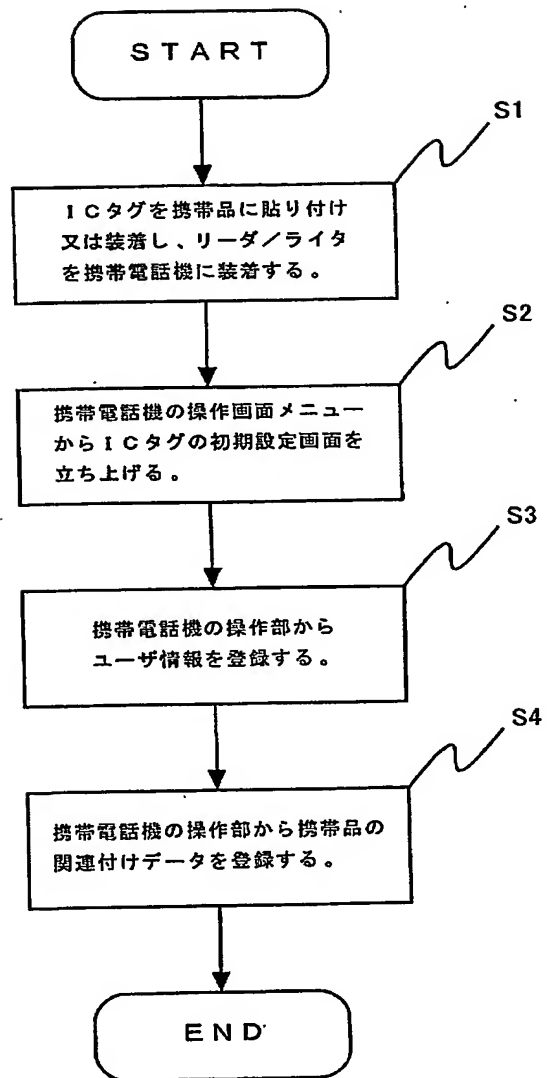
【書類名】

図面

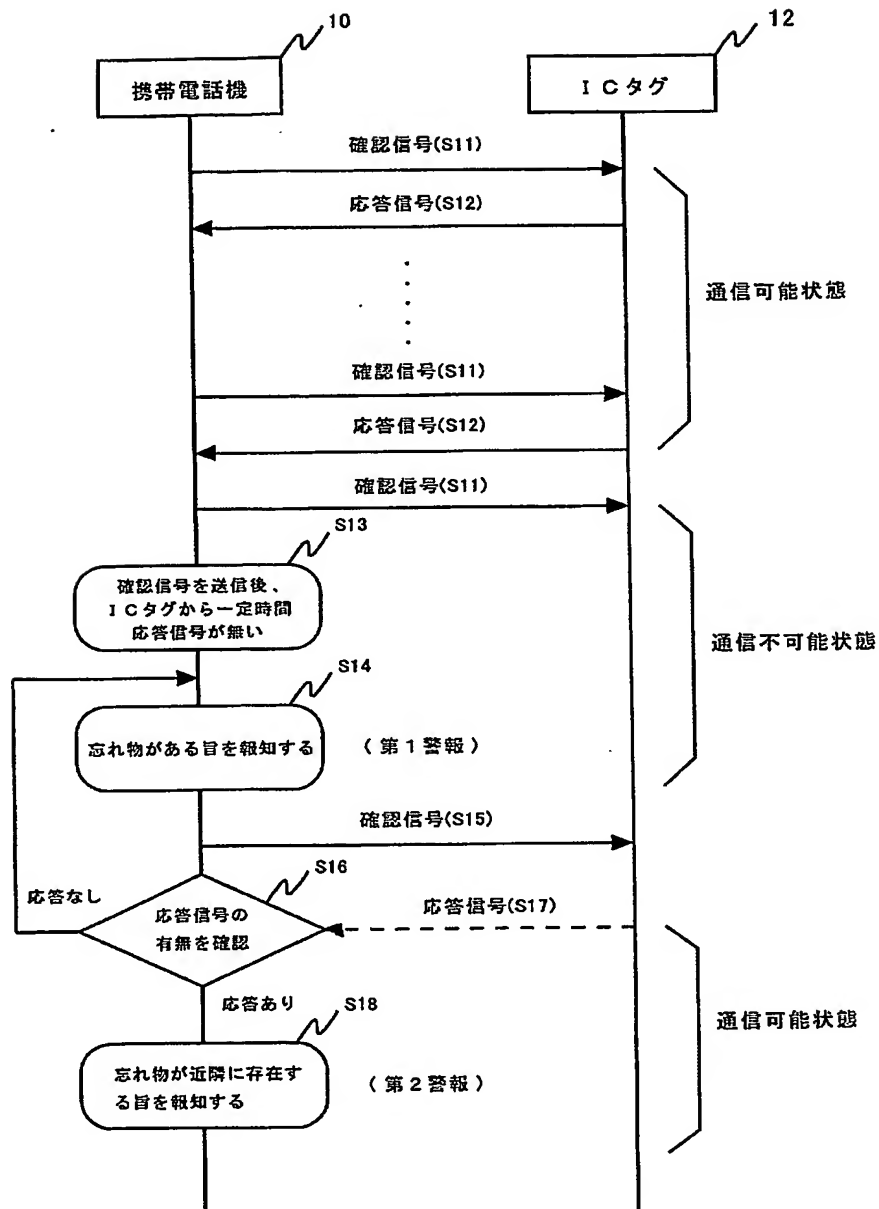
【図 1】



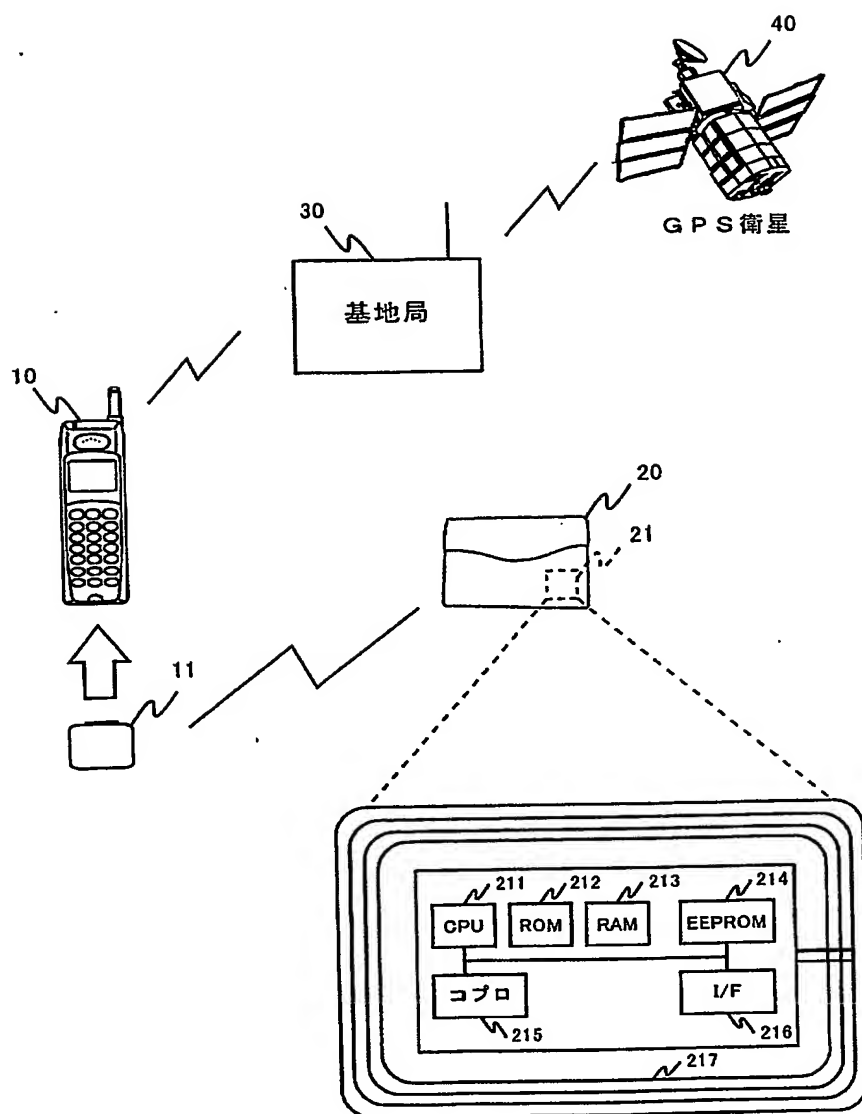
【図2】



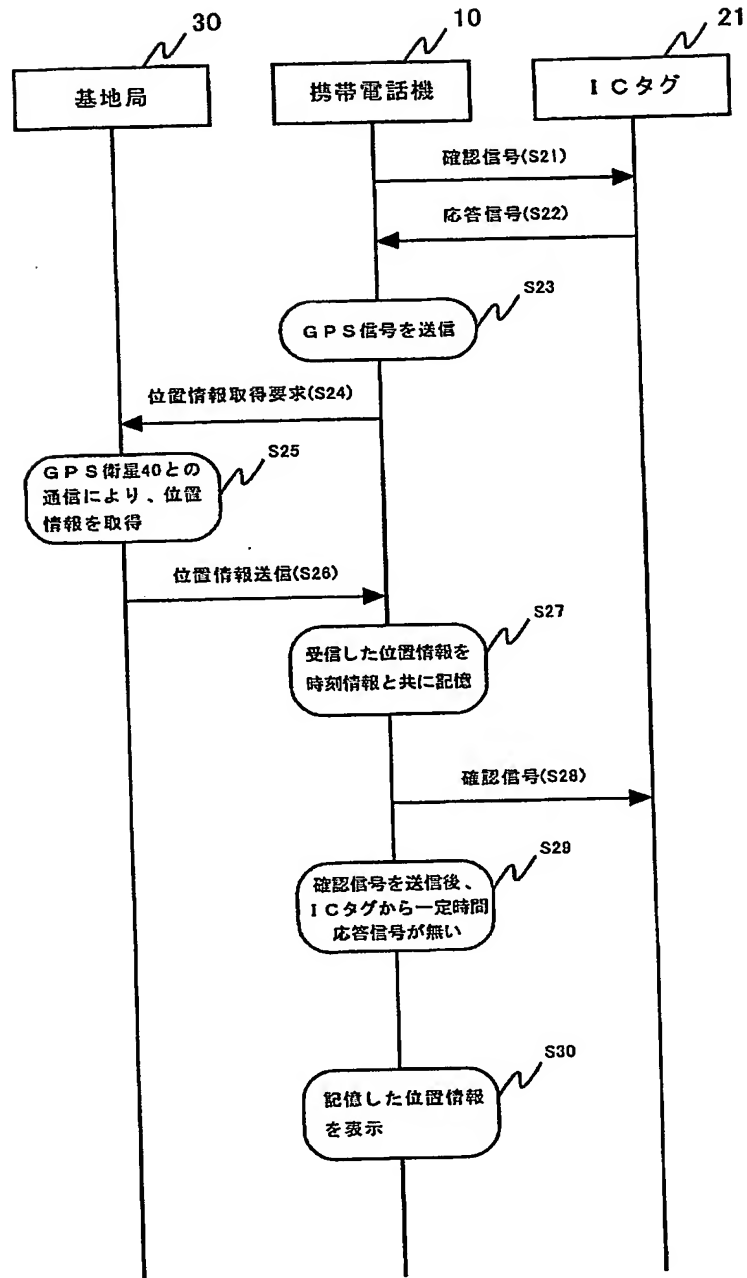
【図 3】



【図 4】



【図5】



【図 6】

(a)

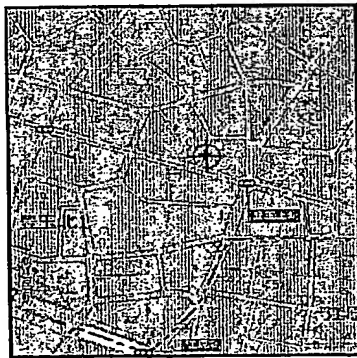
・ ・ 忘れ物情報 ・ ・

携帯品（カバン）を忘れていきます。

〇〇区△△町1丁目2番地 近隣

午後3時30分頃

(b)

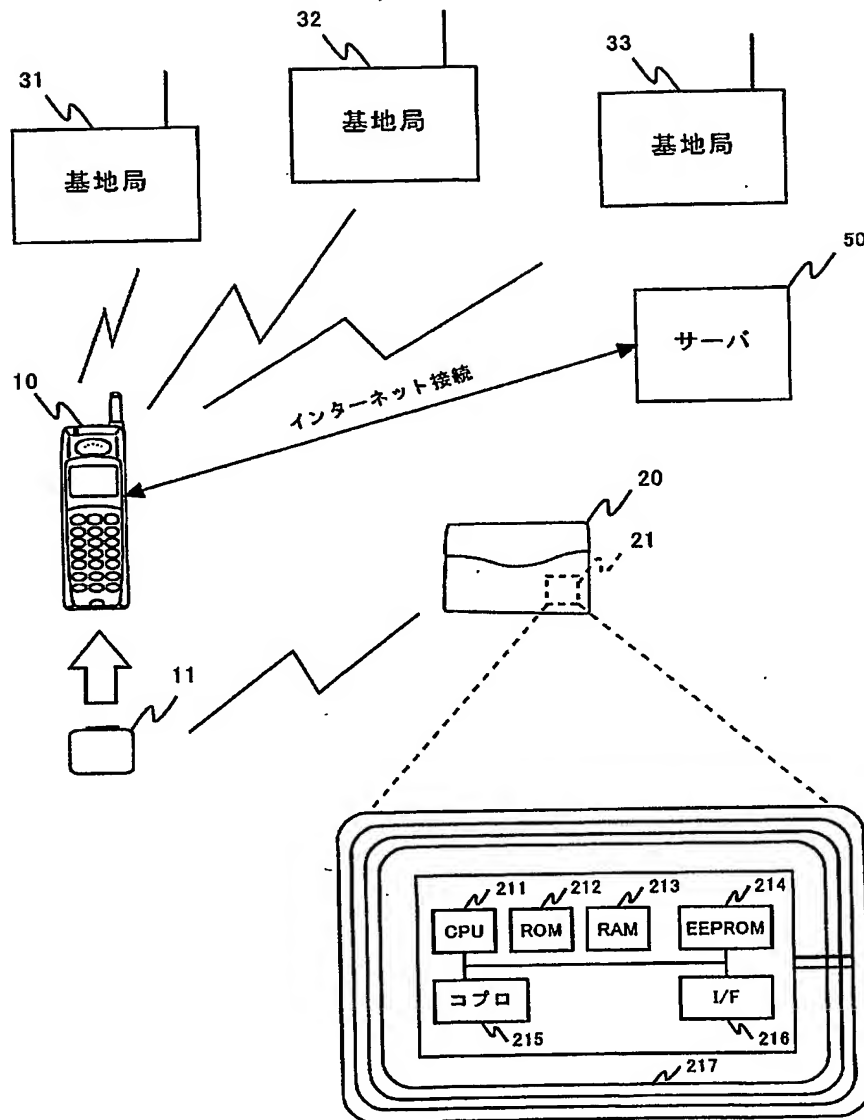


財布を置き忘れていきます。

〇〇区△△1丁目3番地 近隣

PM16:00

【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 取り付けが簡単であり、確実に忘れ物が存在することを利用者に報知することで忘れ物を防止することのできるセキュリティーシステム及びそのプログラムを提供する。

【解決手段】 本発明の第1の実施形態であるセキュリティーシステムは、携帯電話機10と、携帯電話機10に搭載されるリーダ／ライタ11と、携帯品20に貼付又は装着されるICタグ21と、を有して構成される。リーダ／ライタ11とICタグ21とは、所定時間毎に通信し、通信不可能となると携帯電話機10を用いて第1警報を報知し、再度通信可能となると第2警報を報知する。したがって、本発明によれば、簡単にセキュリティーシステムを構築することができるだけでなく、忘れ物等の存在を確実に利用者へ報知することができる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-077615
受付番号	50300459572
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成15年 3月27日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 3月20日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 7 7 6 1 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [5 0 3 1 0 9 7 7 6]

1. 変更新月日	2 0 0 3 年 3 月 2 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	静岡県伊東市末広町 2 番 3 号
氏 名	株式会社オフィスミスミ

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.